INST.No.IR-TAP-D

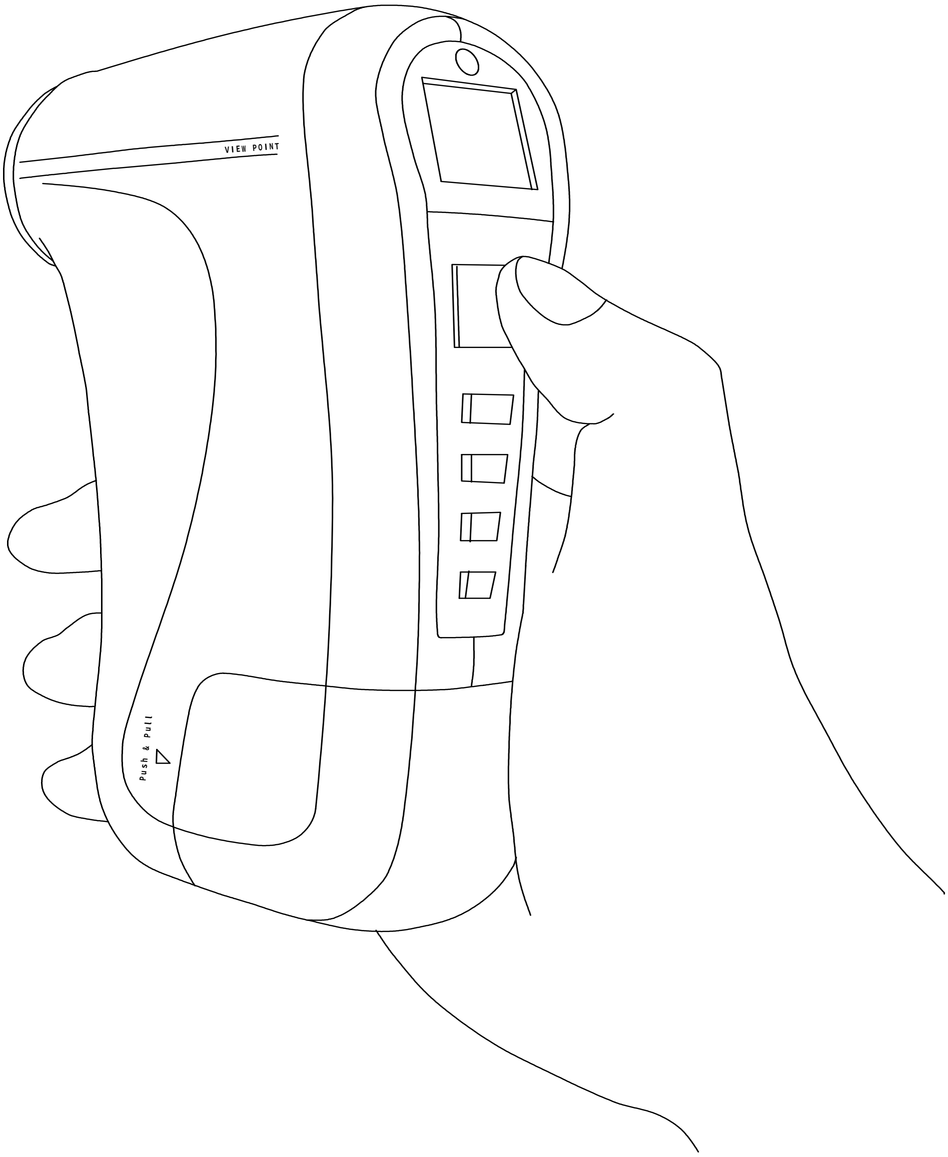
CHINO

放射温度計
IR-TAP
取扱説明書
（保証書付）

このたびは 放射温度計 IR－TAP をお買い上げいただき まことにありがとうございます。

本器を正しく安全にお使いいただくためにご使用になる前に本書をよくお読み下さい。

お読みになった後は 必ず保管して下さい。



安全上のご注意

ご使用の前にこの『安全上のご注意』をよくお読みのうえ正しくお使い下さい。

― 警告 ―

この表示の欄は『誤った取扱いをすると死亡または重傷を負う可能性が想定される場合』を示しています。

― 注意 ―

この表示の欄は『誤った取扱いをすると障害を負う可能性または物的障害の発生が想定される場合』を示しています。

― 注記 ―

操作時において注意すべき点について示しております。

本器は下記 EMC 指令および電磁両立性・共通イミュニティ規格のもとで CE マーク宣言を行っております

◆89／336／EEC，92／31／EEC 及び 93／68EEC 修正案

◆EN55022　クラス B（1998）／EN50082－1(1997)

― 警告 ―

○本体は幼児の手の届かない所において下さい。

― 注意 ―

○本体の破損したものは使用しないで下さい。　事故や故障の原因になります。

○分解､修理､改造を行わないで下さい。　故障の原因になります。

○本体を落したり激しい衝撃を与えないで下さい。　故障の原因になります 。

○本器は放射率設定が任意に選択できます。測定対象物の放射率と異なりますと誤差を生じます。

○急激な周囲温度変化を受けると、測定値に誤差が生じます。しばらく時間を経過させて、本器の温度が安定してから測定して下さい。

○本体は水等につけたり、かけたりしないで下さい。　故障の原因になります。

○硬いもので素子ﾏﾄﾞに触れたり、押したりしないで下さい。　故障の原因になります。

○ﾃﾚﾋﾞや電子ﾚﾝｼﾞ、無線機など強い静電気、電磁波を発生するものに近づけないで下さい。　誤動作や故障の原因になります。

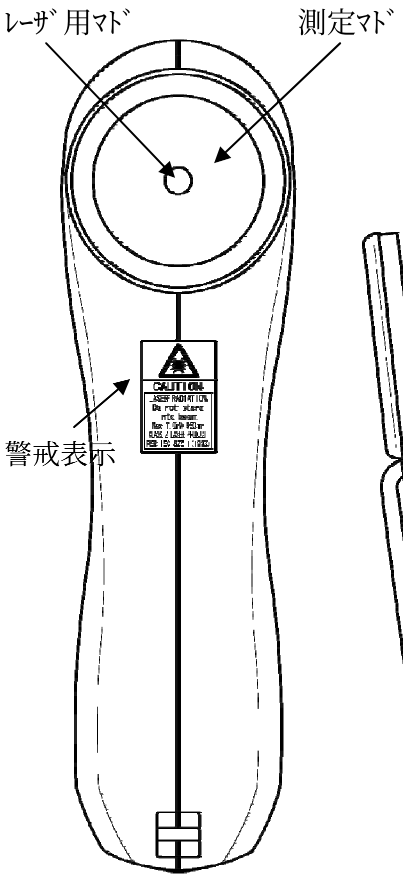
○長期間使用しない場合や保管する場合は電池を本器から外して保管下さい。

○測定が終了したら測定ﾏﾄﾞ内にほこり､異物が入るのを避けるため必ず先端にｷｬｯﾌﾟを取り付けて下さい。

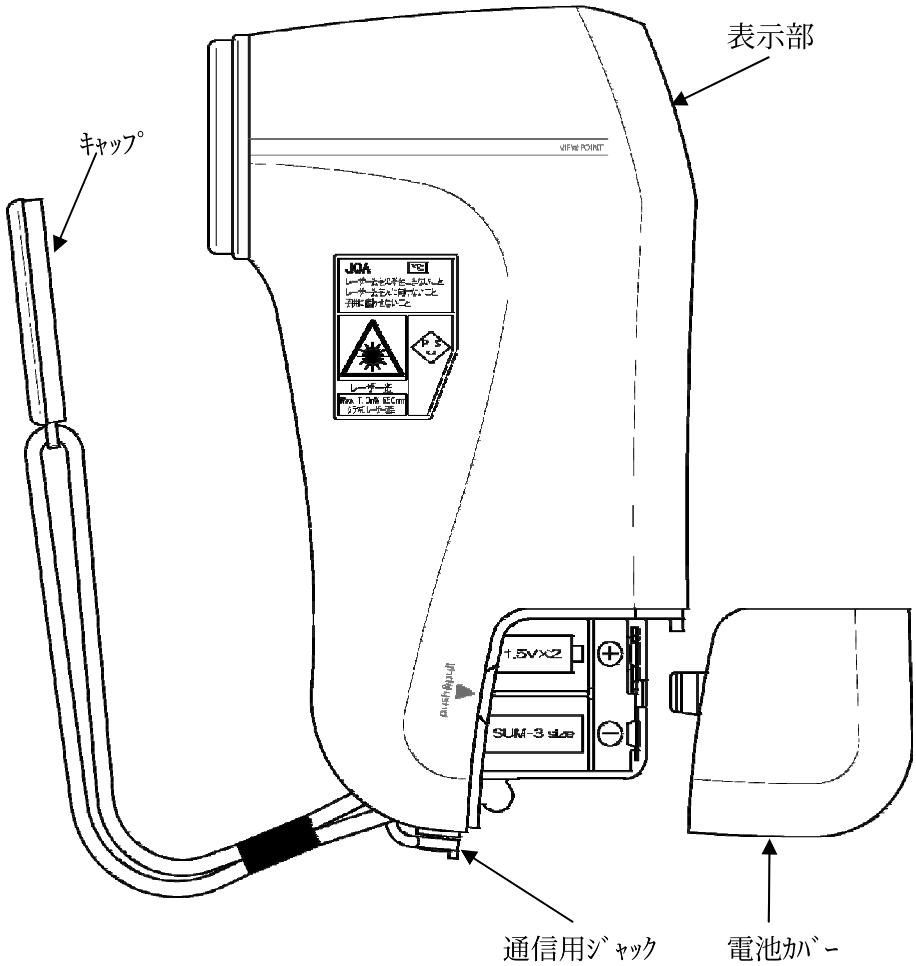
もくじ

各部の名称とはたらき

本体正面



本体側面



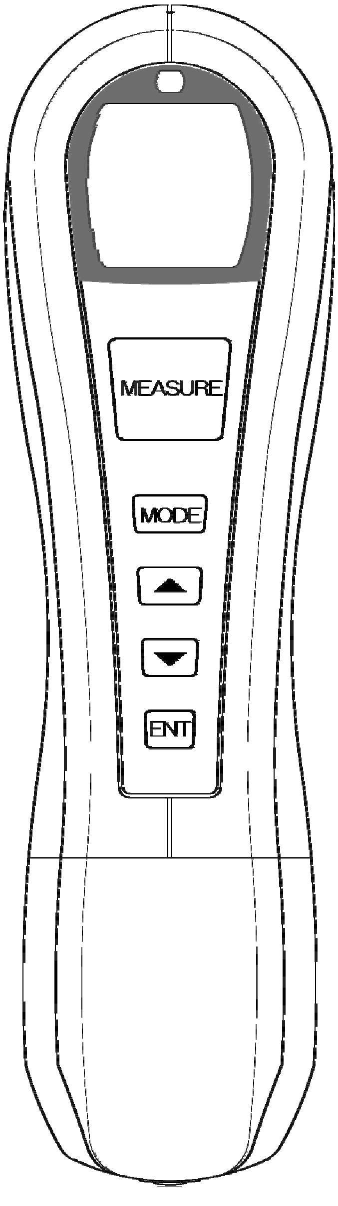
－ ⚠ 警告 －

○本体が起動中はﾚｰｻﾞ用ﾏﾄﾞからﾚｰｻﾞ光が出力されますので
　のぞきこまないで下さい。
　ﾚｰｻﾞ光は MAX 1.0mW　650nm　クラス 2 です。



各部の名称とはたらき

操作部



◆ MEAS ｷｰ

・電源を立上げます。

・ MEAS ｷｰを押している間測定を行います。
離すと Hold 状態となります。
さらに
ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾓｰﾄﾞ、確認ﾓｰﾄﾞになっている時に
基準画面に戻ることができます。

◆ MODE ｷｰ

・MODE ｷｰを押している間 時刻表示を行います。

・ENT ｷｰと合わせた操作でﾌｧﾝｸｼｮﾝﾓｰﾄﾞへ入ります。

・ ▲ ▼ ｷｰと合わせた操作でﾒﾓﾘ確認を行います。

◆ ▲ ▼ ｷｰ

・▲ ▼ ｷｰでｸﾞﾙｰﾌﾟ変更を行います。

・各種設定　日付・時刻　放射率　ｸﾞﾙｰﾌﾟ変更
ｱﾗｰﾑ設定の数値の増減に使用します。

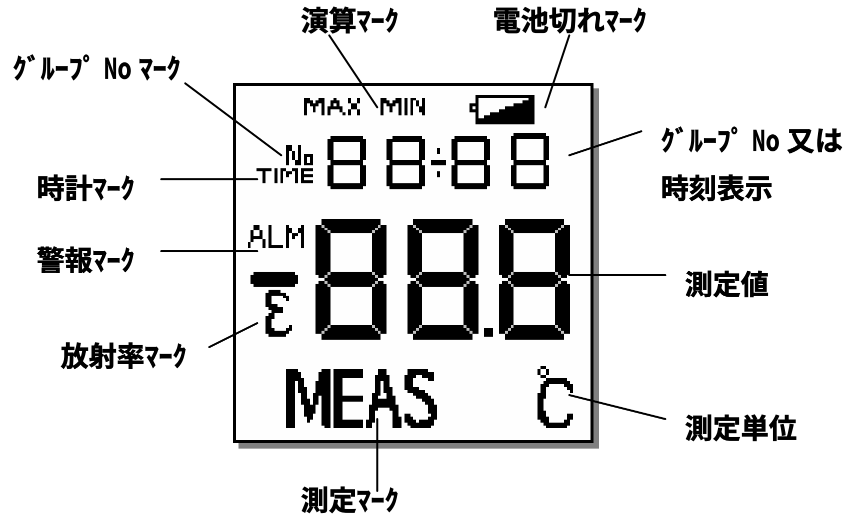
◆ ENT ｷｰ

・ 連続 1s 以上押すとﾒﾓﾘします。

・ 各種設定に使用します。

各部の名称とはたらき

表示部

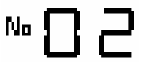


ｸﾞﾙｰﾌﾟ No ﾏｰｸ

このﾏｰｸ点灯中　右の表示は

ｸﾞﾙｰﾌﾟ No です。

(例)



時計ﾏｰｸ

このﾏｰｸ点灯中　右の表示は時刻です。

(例)



測定ﾏｰｸ

測定中に点灯します。

警報ﾏｰｸ

警報設定時に点灯します。

又警報発生時に点滅します。

放射率ﾏｰｸ

放射率の表示又は設定時に点灯します。

演算ﾏｰｸ

最大値　MAX 点灯

最小値　MIN 点灯

最大差　MAX MIN 点灯

平均値　MAX MIN 点滅

電池切れﾏｰｸ

 ﾏｰｸが点滅したら電池

を交換して下さい。

ｸﾞﾙｰﾌﾟ No 又は時刻表示

測定値

測定値を表示します。

測定温度範囲は（－40～500℃）です。

測定単位

摂氏の単位を表示します。

電池の装てん、交換

— 注意 —

○納品時は、電池を取り付けておりません。添付している電池を取り付けて下さい。
○ マｰｸが点滅しましたら ただちに電池の交換を行って下さい
又表示が出なくなった時も 電池寿命ですので交換して下さい。
○交換時は 2 本とも新しい電池に交換して下さい。

推奨交換用電池：単 3 アルカリ乾電池

① 電池ｶﾊﾞｰを外す

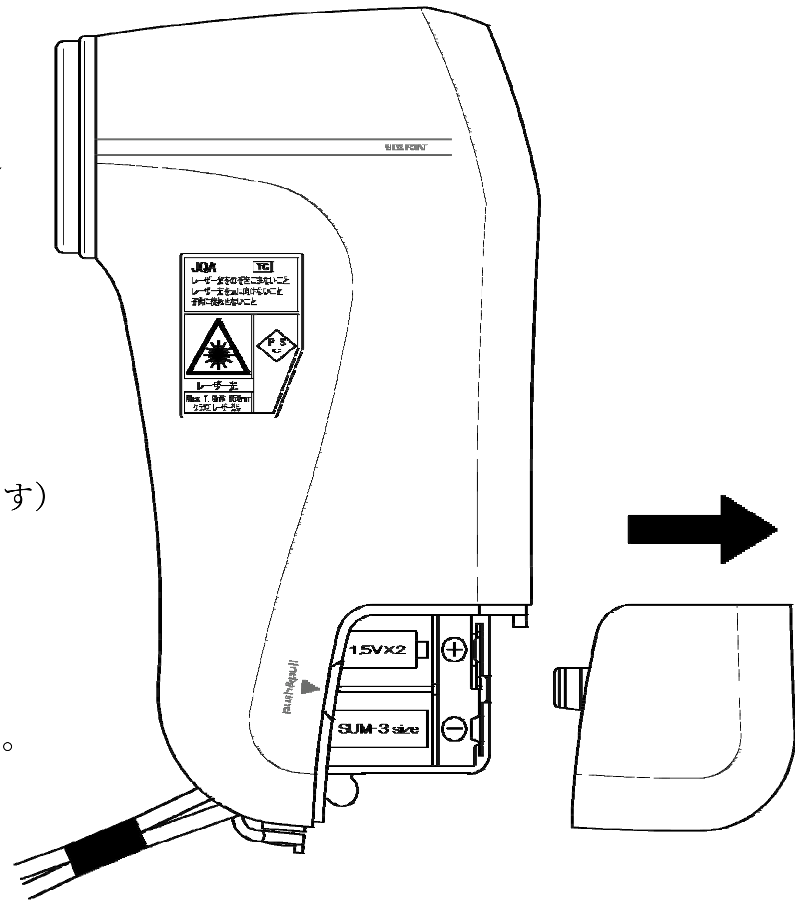
電池ｶﾊﾞｰ部の▶部付近を押し矢印の方向に引っ張ると外れます。

② 電池を交換する

新しい電池の極性を確かめて正しく挿入して下さい。
（ｹｰｽ底部に極性を表示しています）

③ 電池ｶﾊﾞｰを付ける

電池ｶﾊﾞｰと本体に隙間のないようしっかり合わせて下さい。



— 注意 —

○電池交換しましたら 必ず時計の確認をして下さい。もし狂っていたなら再設定して下さい。（次のﾍﾟｰｼﾞを参照）

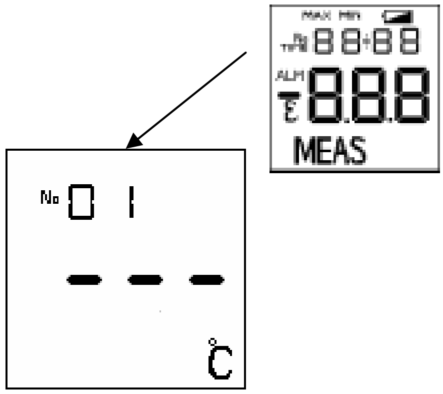
日付と時刻の設定

初めて使用する時　又は電池を交換した後に必要に応じて　日付と時刻の設定を行って下さい。

【操作手順】

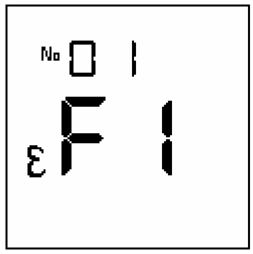
①電源立上げ

MEAS キーを押して電源を立上げます。

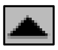


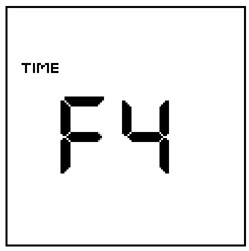
※②ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾓｰﾄﾞへ移行

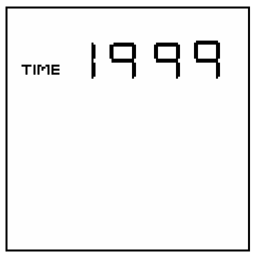
MODE キーを押しながら ENT キーを
押して下さい。



③時計設定選択

 ｷｰを 3 回押すと
（  ｷｰなら 4 回）
F4 を表示します。
次に［MODE］ｷｰを押して時計設定ﾓｰﾄﾞに入ります。





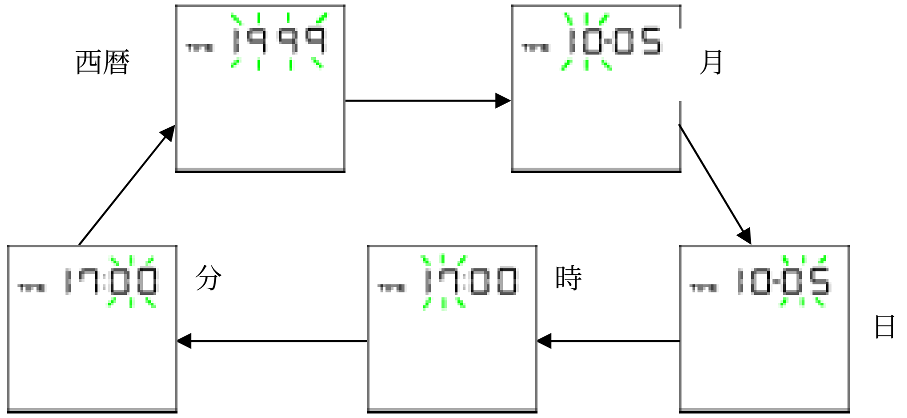
(時計設定ﾓｰﾄﾞ画面)

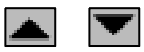
※ ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾓｰﾄﾞは各種設定を行う際に使う機能です。

日付と時刻の設定

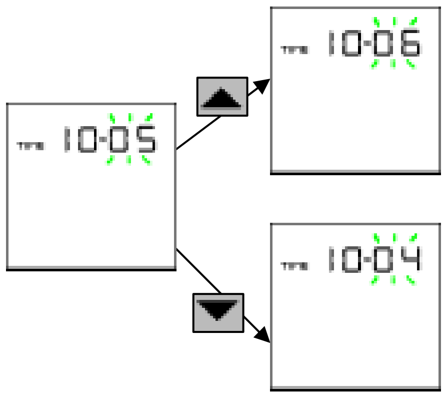
④詳細設定

時計設定ﾓｰﾄﾞでは MODE ｷｰを押すたびに次のように切り替わります。



点滅している数字を  ｷｰで
変更できます。

(例 ：日付け変更)



⑤時計の設定を完了する

ENT ｷｰを押すと時計の設定が完了
します。

⑥時計の確認

MODE ｷｰを押すと時計の確認ができます。

– **注意** –

○電池挿入直後は時計設定ができない場合があります、20 秒ほど待って もう一度設定し直して下さい。(ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ 電池の充電のためです)

○時計は 1 週間で 30 秒ほどずれる可能性がありますので、ご使用前に時計を確認して下さい。

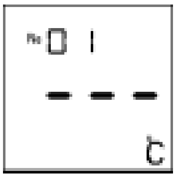
はかってみよう



－ ⚠ 警告 －

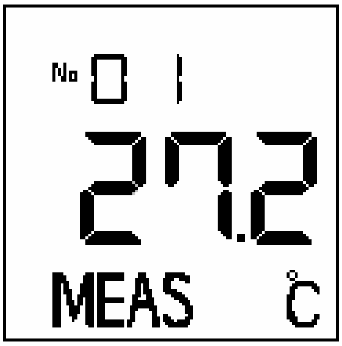
○本器はﾚｰｻﾞを使用しています。
　ﾚｰｻﾞ光をのぞきこんだり、目にあてたり
　しないで下さい。
○ﾚｰｻﾞはクラス２です。

①電源立上げ



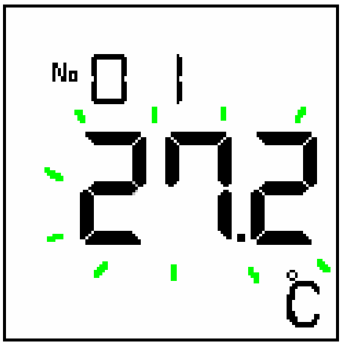
MEAS ｷｰを押して立上げます。
一度、ｷｰをはなして下さい。

②測定



MEAS ｷｰを再度押すと測定を
開始します。
測定中はﾚｰｻﾞﾏｰｶが点滅します
ので測定対象物にﾏｰｶを合わせ
てお使い下さい。

③測定値の確認（ﾎｰﾙﾄﾞ状態）



MEAS ｷｰを離すと測定が
終了し、測定値がﾎｰﾙﾄﾞされます。
（この時　表示は点滅し、ﾚｰｻﾞは
消えます）

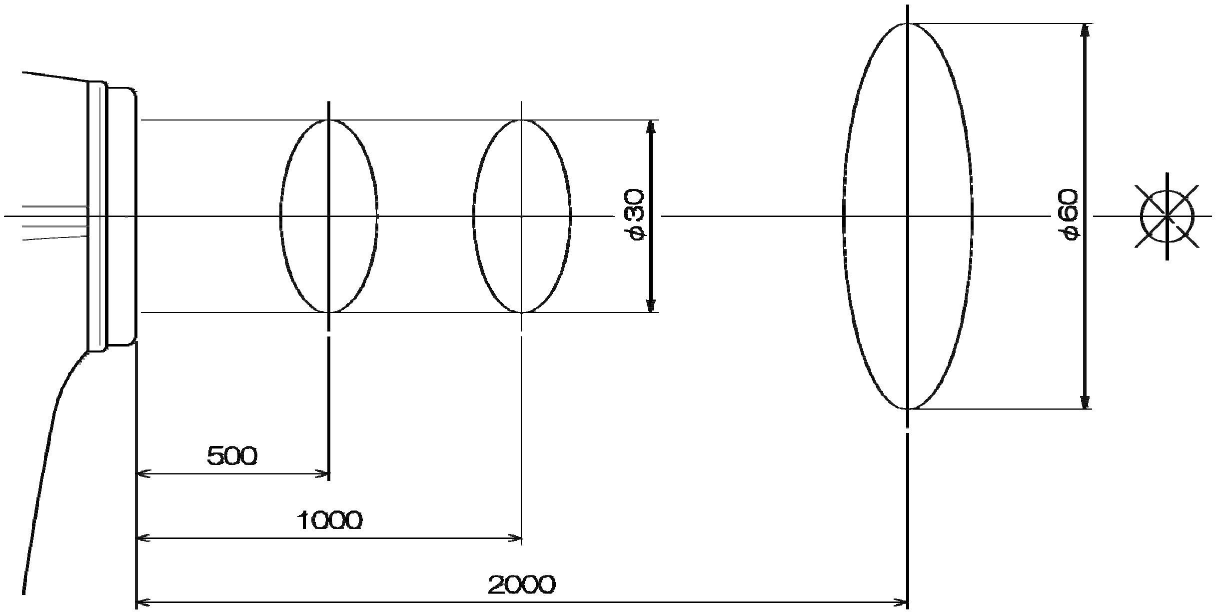
④電源を切る

約 30 秒間ｷｰ操作を行なわない
場合、電源が自動的に切れます。

距離と測定径

距離と測定径の関係は下図の通りです。

距離が離れるに従って大きな測定面積が必要です、又指示値は測定面積の平均温度となります。
ﾚｰｻﾞﾏｰｶは測定径の中心を示しております。



距離（m）	０．５	１．０	２．０
測定径　φ（mm）	３０	３０	６０

― 注記 ―

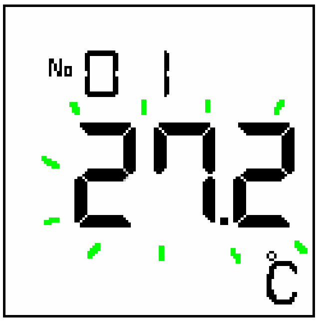
○測定距離が長くなっても測定は可能ですが、赤外線を吸収又はしゃ断するものがあると指示に影響を与えます。
（ex）ほこり、水蒸気　等

○上記の測定径は 90%以上のエネルギーが捕捉できる面積で定義しています。実際の測定では視野欠けが生じないように、少し大き目の測定径を準備下さい。

ﾃﾞｰﾀのメモリ

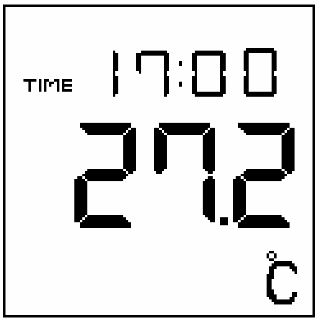
◎ﾒﾓﾘ操作◎

①ﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀの確定

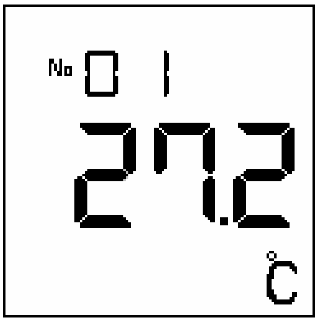


測定操作の後 MEAS ｷｰを離すと
測定値が点滅します。

②ﾒﾓﾘ動作



ENT ｷｰを押すと時計表示します。
そのまま約 1s 間押し続けると
ﾌﾞｻﾞｰが鳴ります。



表示が連続点灯に切り替わります。
これでﾒﾓﾘ完了です。

●ﾒﾓﾘは最大 150 個まで可能です。

— **注記** —

○測定値の点滅はﾒﾓﾘ前（ﾒﾓﾘ可能）ﾃﾞｰﾀをあらわしております。
　測定値の点灯はﾒﾓﾘされているﾃﾞｰﾀをあらわしております。
　ﾒﾓﾘは 点滅している測定値のみに可能です。それ以外は ENT ｷｰを押してもﾒﾓﾘはできません。
○ﾌﾞｻﾞｰが鳴る前に ENT ｷｰを離した場合はﾒﾓﾘされません。
○ﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀは電池を外しても消えません。

データのメモリ

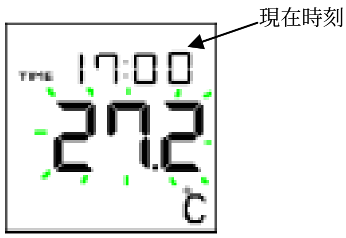
◎メモリデータの確認◎



①メモリ確認モードへ

ホールド状態から MODE キーを押したまま
▲ キーを押すとメモリ確認モードへ入ります。

MODE キーを
押した状態



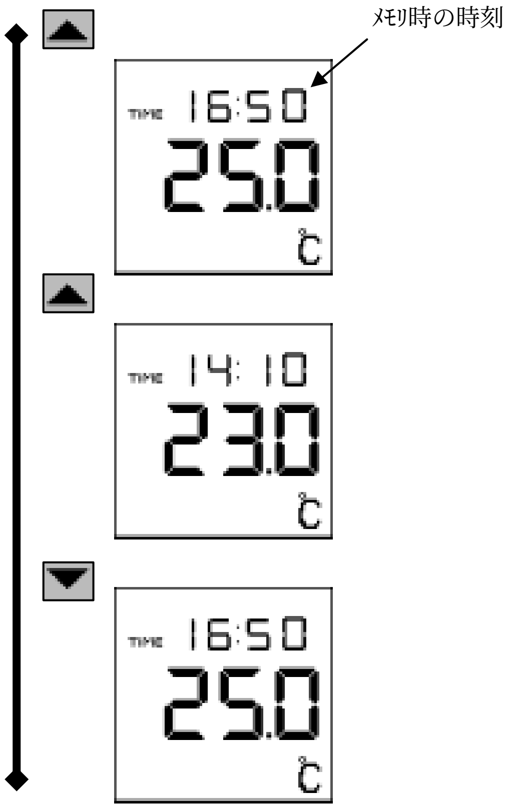
MODE キー押しながら

②確認操作

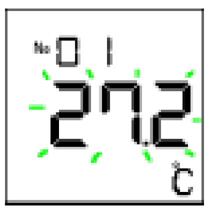
MODE キーを押したままの状態で ▲ ▼
キーを操作して メモリの確認 を行います。

▲ キーで過去のメモリデータを呼び出します。
先頭メモリが呼び出された後 さらに ▲ キー
を押すとブザーで知らせます。

▼ キーで逆方向にメモリを呼び出します。
最新メモリに戻った後 さらに ▼キーを押すと
ブザーで知らせます。



MODE キーを離すとホールド状態に戻ります。



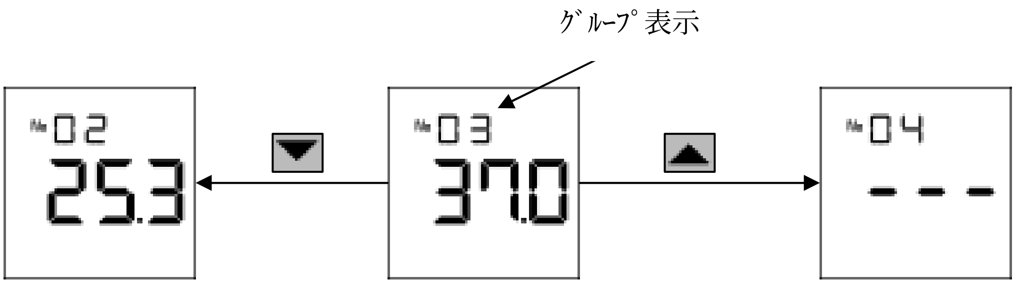
— **注記** —
〇メモリデータがない場合は［———］表示となります。

ｸﾞﾙｰﾌﾟ変更

IR－TAP の特長としてﾒﾓﾘ空間を自由に分割（ｸﾞﾙｰﾌﾟ設定）することが可能で、最大15ｸﾞﾙｰﾌﾟまで分割できます。
各ｸﾞﾙｰﾌﾟごとに 設定（警報・放射率）及び 確認（ﾒﾓﾘ演算確認）ができます。お客様での測定ﾃﾞｰﾀの商品別管理、ﾛｯﾄ別管理、ｴﾘｱ（場所）別管理等 様々な用途にご使用下さい。

◎ｸﾞﾙｰﾌﾟの変更◎

ﾎｰﾙﾄﾞ状態から
▼ ▲ ｷｰを押すとｸﾞﾙｰﾌﾟの変更ができます。



— **注記** —
◯ｸﾞﾙｰﾌﾟを変更した際、ﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀがない場合は［－－－］表示となり、ﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀがある場合 最後にﾒﾓﾘされたﾃﾞｰﾀを表示します。

◎設定できること◎

ｸﾞﾙｰﾌﾟごとに　上限警報値　下限警報値
放射率
ﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀの演算確認（最大 最小 最大差 平均値）

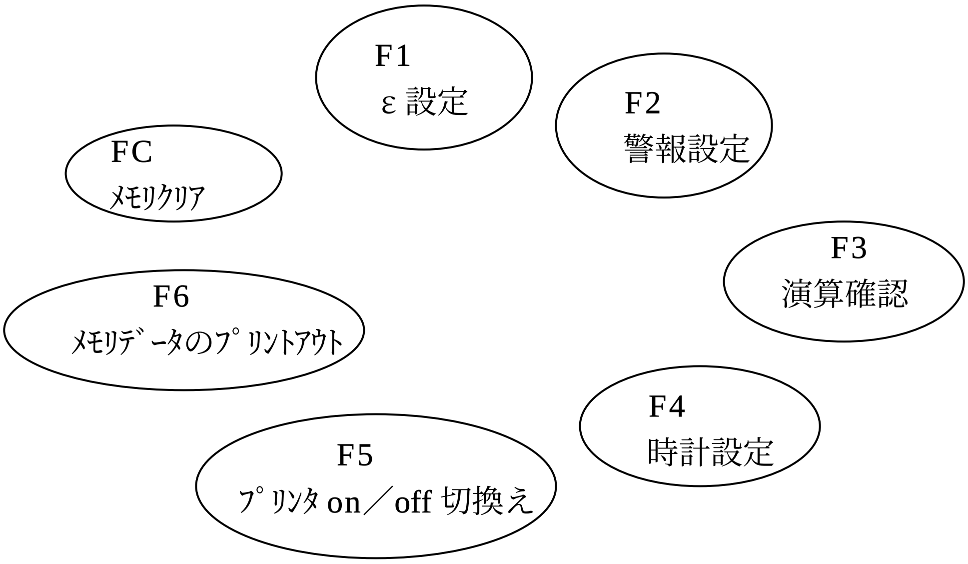
さらに別売の解析ｿﾌﾄにより各ｸﾞﾙｰﾌﾟに対して名称設定（ﾀｸﾞ）が可能です。
尚、設定の詳細は設定の項（ 12ﾍﾟｰｼﾞ以降）を参照して下さい。

ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾓｰﾄﾞへの入り方

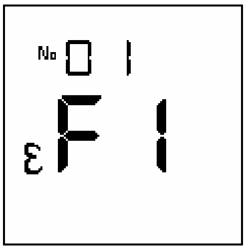
◎ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾓｰﾄﾞとは◎

IR－TAP は次に示す様々な設定機能を持っております。 ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾓｰﾄﾞとは必要な機能を選択するためのﾓｰﾄﾞです。

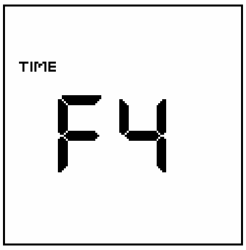
（ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾓｰﾄﾞの構成）



■ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾓｰﾄﾞへの入り方と機能選択

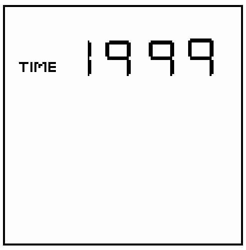


①ﾎｰﾙﾄﾞ状態から MODE ｷｰを押したまま
ENT ｷｰを押して下さい。
ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾓｰﾄﾞに入ります。



② ▲ ▼ ｷｰを押して必要な機能を
選び出します。

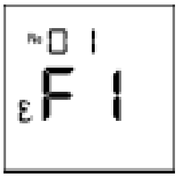
(例) 時計設定 ▲ ｷｰ 3 回押す



③ MODE ｷｰにより機能設定に入ります。
「F4：時計設定」は「 5 ページ 日付と時刻の設定」を参照下さい。

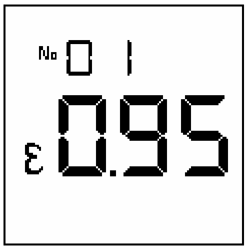
ε（放射率）設定

各ｸﾞﾙｰﾌﾟごとの放射率の設定ができます。

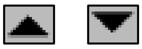


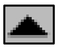
①入り方

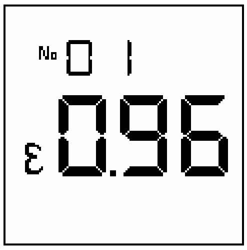
ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾓｰﾄﾞ F１の表示状態から
MODE ｷｰを押します。



②放射率の変更

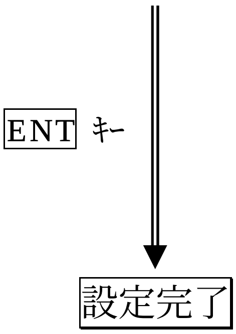
 ｷｰにて数値を増減して
変更します。





③設定

設定完了時は ENT ｷｰを押します。
（同時にﾌﾞｻﾞｰが鳴ります）



設定をｷｬﾝｾﾙする場合は MEAS ｷｰを
押せばﾎｰﾙﾄﾞ状態に戻ります。
放射率の初期値は全ｸﾞﾙｰﾌﾟとも 0.95 です。

警 報 設 定

測定温度が警報温度を超えた場合、警報としてﾌﾞｻﾞｰで知らせることができます。警報温度の設定は各ｸﾞﾙｰﾌﾟごとに可能です。



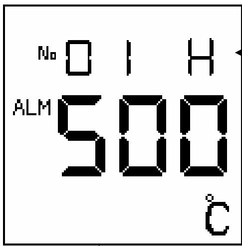
①入り方

ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾓｰﾄﾞ F2 の表示状態から
MODE ｷｰを押します。

②警報値の変更

▲ ▼ ｷｰにより警報値を
変更します。
又 MODE ｷｰにより
上限設定　下限設定
が切り替わります。

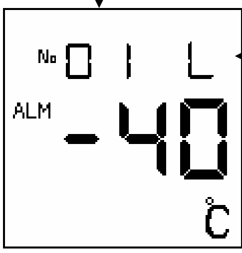
上限設定



上限警報ﾏｰｸ

MODE ｷｰ

下限設定



下限警報ﾏｰｸ

ENT ｷｰ

設定完了

③設定

ENT ｷｰを押すと
ﾌﾞｻﾞｰが鳴り設定完了です。

設定をｷｬﾝｾﾙする場合は　MEAS ｷｰを
押せばﾎｰﾙﾄﾞ状態に戻ります。

― **注記** ―
○上限設定より下限設定は高くならないようになっています。
　初期値は 全ｸﾞﾙｰﾌﾟとも　上限警報値　500℃
　　　　　　　　　　　　　下限警報値　－40℃

演 算 確 認

各ｸﾞﾙｰﾌﾟごとのﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀに対して

最大値
最小値
最大差（最大－最小）　の演算結果が確認できます。
平均値

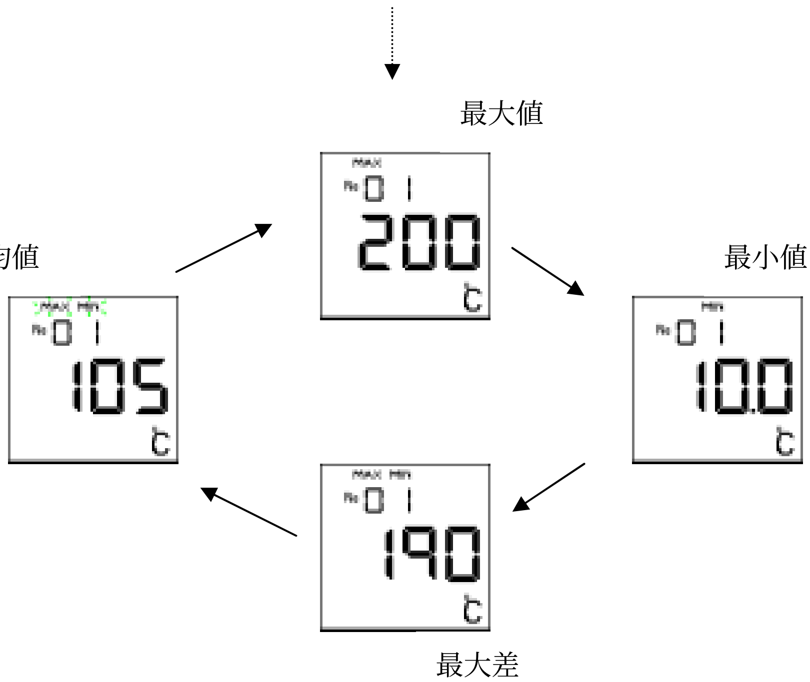
①入り方

ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾓｰﾄﾞ F3 の表示状態から
MODE ｷｰを押します。



②確認方法

MODE ｷｰを押すごとに
表示が変化します。



③戻しかた

MEAS ｷｰを押せばﾎｰﾙﾄﾞ状態に戻ります。

― 注記 ―

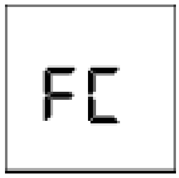
〇ﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀがない場合は ﾎｰﾙﾄﾞ画面に戻ります。

ﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀの消去

ﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀの消去 各種設定の初期化を行います。

ﾒﾓﾘｸﾘｱﾓｰﾄﾞではﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀの消去を行います。
初期化ﾓｰﾄﾞでは ﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀの消去と下記設定値を工場出荷状態にします。

- 放射率(0.95)
- 警報設定値(上限値：500℃　下限値：－40℃)
- ﾗﾍﾞﾙとﾀｸﾞ（ｵﾌﾟｼｮﾝ解析ｿﾌﾄ上の機能）

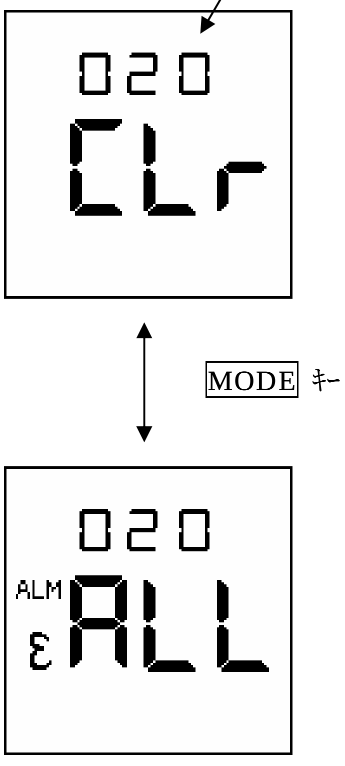


①入り方

ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾓｰﾄﾞ FC の表示状態から
MODE ｷｰを押します。

総ﾒﾓﾘ数

ﾒﾓﾘｸﾘｱﾓｰﾄﾞ



初期化ﾓｰﾄﾞ

②選択

MODE ｷｰにて切り替わります。

③ｸﾘｱ動作

ENT ｷｰを押し続けて下さい。
約5秒後にﾌﾞｻﾞｰが鳴り消去動作が完了します。

設定をｷｬﾝｾﾙする場合 MEAS ｷｰを押せば
ﾎｰﾙﾄﾞ状態に戻ります。

― **注記** ―
○全てのｸﾞﾙｰﾌﾟの内容が 消去 及び 初期化 されます。

専用ﾌﾟﾘﾝﾀ（ｵﾌﾟｼｮﾝ）

ｵﾌﾟｼｮﾝである専用ﾌﾟﾘﾝﾀと接続し測定ﾃﾞｰﾀのﾌﾟﾘﾝﾄｱｳﾄが可能です。

Ｆ５　F6 はﾌﾟﾘﾝﾀを接続した時の設定用です。

◎F5 は測定操作毎に測定ﾃﾞｰﾀをﾌﾟﾘﾝﾄｱｳﾄすることが可能です。
ｵﾌﾟｼｮﾝの解析ｿﾌﾄと合わせることでより使いやすいものになります。

ﾌﾟﾘﾝﾄｱｳﾄ例

```
Ｖｅｇｅｔａｂｌｅｓ

１９９９／１２／２４　１７：２５

　３６．７　Ｃ
```

← 解析ｿﾌﾄからｸﾞﾙｰﾌﾟごとにﾀｸﾞ設定ができる

◎F6 は全ﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀのﾌﾟﾘﾝﾄｱｳﾄを行います。

ﾌﾟﾘﾝﾄｱｳﾄ例

```
Ｌａｂｅｌ＝Ｔａｒｏ．Ｃｈｉｎｏ
Ｐｒｉｎｔ　１９９９／１２／１５　１７：００：３２
Ｎｏ．０１
Ｔａｇ＝Ｖｅｇｅｔａｂｌｅｓ
Ｅｍｉｓｓｉｖｉｔｙ＝０．９５
Ａｌａｒｍ（Ｈ）＝　２０．０　Ｃ
Ａｌａｒｍ（Ｌ）＝　１０．０　Ｃ
Ｍｅｍｏｒｙ＝３
１９９９／１２／１４　１３：５６　　２３．２　Ｃ
１９９９／１２／１４　１５：３２　　１８．４　Ｃ
１９９９／１２／１５　　８：５０　　１２．２　Ｃ
Ｎｏ．０２
Ｔａｇ＝ｳｹｲﾚｹﾝｻ
Ｅｍｉｓｓｉｖｉｔｙ＝０．９５
Ａｌａｒｍ（Ｈ）＝　３０．０　Ｃ
Ａｌａｒｍ（Ｌ）＝　　５．０　Ｃ
Ｍｅｍｏｒｙ＝５
１９９９／１２／２５　　９：５０　　１２．３　Ｃ
１９９９／１２／２５　１０：５３　　１５．０　Ｃ
　　　　　　　　　　　　　　　　：
```

― **注記** ―

○ﾌﾟﾘﾝﾀへの接続をしない場合はここに入らないで下さい。
万一入った場合でも MEAS ｷｰを押せば、ﾎｰﾙﾄﾞ状態に戻ります。

その他のｵﾌﾟｼｮﾝ

●ﾃﾞｰﾀ処理ｿﾌﾄ

IR－TAP のﾃﾞｰﾀをﾊﾟｿｺﾝ処理するためにﾃﾞｰﾀ処理ｿﾌﾄを準備しております。
ﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀの呼び出しはもちろん 詳細設定をすばやく簡単に行います。
又解析ｿﾌﾄ上から IR－TAP に対して本体名称(ﾗﾍﾞﾙ)とｸﾞﾙｰﾌﾟ名(ﾀｸﾞ)の設定が行えます。これによりﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀの管理や分類がしやすくなります。

●ﾌﾟﾘﾝﾀｷｬﾘﾝｸﾞｹｰｽ

IR－TAP 専用ﾌﾟﾘﾝﾀを収めるためのｹｰｽです。肩からかけるﾀｲﾌﾟで移動しながらの測定とﾌﾟﾘﾝﾀ利用に便利です。

●専用本体ｹｰｽ

IR－TAP 専用のｹｰｽです。携帯に便利なようにベルトに付けて使います。

ｵﾌﾟｼｮﾝ

内　容	形　式（内　容）	備　考
1 ﾌﾟﾘﾝﾀ 1 式	MP9100（ﾌﾟﾘﾝﾀ本体、AC ｱﾀﾞﾌﾟﾀ、ﾛｰﾙ紙 1 巻） 専用ｹｰﾌﾞﾙ	
2 ﾌﾟﾘﾝﾀｷｬﾘﾝｸﾞｹｰｽ		1 項用専用ｹｰｽ
3 ﾌﾟﾘﾝﾀ用紙	MP9103（10 巻／1 箱）	1 項用専用ﾛｰﾙ紙
4 ﾃﾞｰﾀ処理ｿﾌﾄ	MP9010（CD1 枚 専用ｹｰﾌﾞﾙ）	
5 黒体テープ	（放射率 0.94　200×220mm）	
6 専用本体ｹｰｽ		

放射温度計とは

◎放射温度計とは◎

放射温度計は物体から放出される 赤外線放射をとらえて温度を測定するものです。従って 物体に接触させることなく温度の測定が可能です。

◎放射温度計の特徴◎

接触型温度計は温度計と測ろうとしているものが同じ温度になって初めて正確な温度が測れます。従ってある程度の測定時間が必要です。また、測定対象に応じてセンサを用意する必要があります。
一方、放射温度計の応答性は早く、高速な測定が可能で、IR－TAP では約 1 秒で温度を測ることができます。
さらには 離れて温度を測定するため、危険で近づくことができない場所又は高温の場所などでも測定できます。又測定温度範囲が広いため、高温で今まで測れなかったものを測る事ができます。
このように放射温度計は高速かつ簡単に温度測定が可能であり、様々な用途に対応できます。

◎放射温度計の注意点◎

放射温度計は物体表面からの放射を測定するため、測定には一定面積が必要となります。（ 8 ﾍﾟｰｼﾞ参照）必要面積が均一温度であれば正確な測定ができます。
もし測定面積の中で温度分布がある場合、指示する温度は測定面積の平均温度となってしまいます。測定に際しては十分広い均熱面を測定するか、測定径が測定対象にあった放射温度計を選択する必要があります。

物体の放射を決める要素として、温度のほかに 放射率 があります。
放射率は物体の材質と表面状態によって変るため、測定に際し注意する必要があります。

放射率とは

◎放射率◎

放射率（ε）は、物体からの熱放射の出方です。もっとも多く放射する物体の放射率は１で黒体と呼びます。自らは全く放射せず周囲からの熱放射を完全に反射する物体の放射率は０で鏡面体と呼びます。一般の物体の放射率は０と１の間にあります。同一物質でも表面が粗ければ放射率は高くなります。

測定対象物の放射率の目安

測定対象物	放射率	測定対象物	放射率
水・氷	0.98	布・繊維（色付）	0.95
土	0.92～0.96	皮・毛布	0.96
ｺﾝｸﾘｰﾄ（湿）	0.96～0.98	人体の皮膚	0.99
ｺﾝｸﾘｰﾄ（乾）	0.91～0.95	野菜・果物	0.98
セラミック	0.85～0.95	パン・菓子の生地	0.98
石・石綿	0.92	肉類	0.98
プラスチック	0.90～0.95	酸化銅	0.5～0.6
ゴム（黒色）	0.95	酸化鉄	0.7～0.8
木材	0.98	ペイント面	0.8
紙	0.92	タイル	0.8

放射率は次の方法で簡易測定が可能です。

黒体テープによる目安

粘着テープを貼ることができる測定対象物体の場合は、黒体テープ（放射率 0.94）を貼り付けて、放射率 0.94 に設定して測定して下さい。
次に、テープを貼らないで放射率を変えて、同じ温度になるようにします。
その時の放射率が、測定対象の放射率の目安となります。

接触型温度計による放射率測定

最初に接触型温度計により物体表面温度を測定します。
次に放射温度計により測定し、同じ温度になるように放射率を変えていきます。
その時の放射率が、測定対象の放射率の目安となります。

お 手 入 れ

■本体

柔らかい布で乾拭きして下さい。
汚れがひどい時は水で薄めた中性洗剤を含ませた布を固く絞って拭いて下さい。

— ⚠ **注意** —

〇シンナー、ベンジン、アルコール等の化学薬品を使用すると表面が侵され、測定ﾏﾄﾞから所定のエネルギーが入らなくなったり、表面にクラックが入る場合等があります。透明の表示ﾏﾄﾞがくもる原因になりますので、使用しないで下さい。

■測定ﾏﾄﾞ

測定ﾏﾄﾞのほこり、汚れ、キズは測定に誤差を生じます。汚れている時は、カメラやレンズ拭き用の柔らかい布で取り除いて下さい。
取れない汚れは脱脂綿に水で薄めた中性洗剤を少量含ませて軽く拭いて下さい。

— ⚠ **警告** —

〇測定ﾏﾄﾞを万が一割ってしまった場合は、割れた箇所及び破片を決して触らないで下さい。割れた破片は大変鋭利で危険ですからｷｬｯﾌﾟを付けてすぐ修理に出して下さい。さらに破片が散乱した場合は、ガムテープ等で貼り付けて取るか又は掃除機で吸い取るなどして下さい。

故障と思った時

症状	原因	対策
表示が出ない	電池切れ、又は入れ間違い	電池を交換、又は正しく入れ直して下さい
ﾚｰｻﾞ光が出ない、弱い	電池電圧が低下している	電池を交換して下さい
測定値がおかしい	ｷｬｯﾌﾟを外していない	ｷｬｯﾌﾟを外しているか確認下さい
	測定ﾏﾄﾞが汚れている	測定ﾏﾄﾞの清掃をして下さい
	近くに高温物体等があり熱を受けている	遮へい板等で熱源を遮断して下さい
	放射率があっていない	放射率が不明な場合は放射率表を参照下さい また、接触式温度計で一旦温度を測定しこの温度に一致するように放射率を合わせて下さい
	測定の対象面積が小さすぎる	対象の大きさを確認して、できるだけ対象に近づけて測定して下さい
測定値が安定しない	本体が急激な温度変化を受けている	しばらく放置して本体の温度を安定させてから測定して下さい
測定値が［－－－］を表示	測定温度範囲外(－40～500℃)	測定対象物を確認して下さい
ﾃﾞｰﾀのﾒﾓﾘができない	ｷｰの操作時間が短い	1 秒以上押して下さい
	ﾒﾓﾘ数が 150 を超えている	ﾒﾓﾘ消去を行って下さい
最大値等の演算値が出ない	ﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀがない	ﾃﾞｰﾀをﾒﾓﾘして下さい
ﾃﾞｰﾀのﾌﾟﾘﾝﾄｱｳﾄができない	ﾌﾟﾘﾝﾀの設定があっていない	ﾌﾟﾘﾝﾀ側の設定を確認修正して下さい
「？」ﾏｰｸの印字が出る	ｹｰﾌﾞﾙの差し込み不足	本体の根本まで差し込んで下さい
	ﾌﾟﾘﾝﾀの電源が ON のままｹｰﾌﾞﾙに接続した	ﾌﾟﾘﾝﾀ側の電源ｽｲｯﾁを入れ直して下さい

仕　　様

測定温度範囲 測 定 素 子 測　　定　径 測 定 確 度 安　定　性	－40～500℃ サーモパイル φ30／1000mm（90%感度に要する測定径） 測定値の±１%±1digit 又は±2℃±1digit のどちらか大きい値（25±2℃の雰囲気） 但し 0℃～－30℃間は±3℃、－30℃以下は±5℃ ±５℃ at25℃ (室温雰囲気） 但し、EMC 試験環境条件下において (注)
表示分解能 表 示 周 期 再　　現　性 応 答 速 度 測定位置確認	0.1℃（但し－20℃以下及び 100℃以上は 1℃） 約 0.25 秒 1℃±1digit 以内 0.8 秒（90%応答） ﾚｰｻﾞﾋﾞｰﾑ（１mW 以下 650nmJIS ｸﾗｽ２）にて 中心点指示
ｵｰﾄﾊﾟﾜｰｵﾌ 警　　　報 放射率設定 表示部照明 使用温湿度 保 存 温 度 電　　　源 電 池 寿 命 外 形 寸 法 重　　　さ	ｷｰ操作無しで約 30 秒後に電源ｵﾌ 上限警報／下限警報 0.3～1.9 ﾊﾞｯｸﾗｲﾄ点灯 温度 0～50℃　湿度 90%RH 以下(結露なきこと) －20℃～55℃（結露なきこと） ｱﾙｶﾘ単 3 乾電池 2 本 連続使用で 30 時間 W92×H155×D44 約 220ｇ（電池含む）
ﾃﾞｰﾀﾒﾓﾘ 数 ﾃﾞｰﾀｸﾞﾙｰﾌﾟ数 ﾃﾞｰﾀ 演 算 通 信 出 力 出 力 内 容 設 定 内 容	150 ﾃﾞｰﾀ 最大 15 ｸﾞﾙｰﾌﾟ ﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀの最大値　最小値　最大差　平均値 演算はｸﾞﾙｰﾌﾟ単位で行う ＲＳ232Ｃ 調歩同期式 ﾎﾞｰﾚｰﾄ 4800、ｽﾀｰﾄﾋﾞｯﾄ１、ﾃﾞｰﾀ長８、ｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄ 1 ﾗﾍﾞﾙ、出力時刻、ｸﾞﾙｰﾌﾟ No、ﾀｸﾞ、放射率、警報値 ﾒﾓﾘ数、ﾒﾓﾘ時刻、ﾒﾓﾘﾃﾞｰﾀ、 放射率(0.30～1.90) 警報値(上限値及び下限値：－40～500℃) 但し下限値より上限値は大きくなければならない 時計設定 （ﾃﾞｰﾀ処理ｿﾌﾄより） ﾗﾍﾞﾙ、ﾀｸﾞ　半角英数・半角ｶﾀｶﾅ 10 文字まで
付　属　品	ｱﾙｶﾘ単 3 乾電池 2 本、取扱説明書 1 部

(注)ﾊﾟｿｺﾝ接続状態、専用ﾌﾟﾘﾝﾀ接続状態において、それぞれ CE ﾏｰｸの適合性を確認済み

〈お問い合わせ先〉

商品についてのお問い合わせ先

株式会社チノー　http://www.chino.co.jp

本　社　東京都板橋区熊野町 32－8　TEL： 03－3956－2111
民生機器事業部　TEL： 03－3956－2131

東京支店　東京都板橋区熊野町 32－8　TEL： 03－3956－2205

北部支店　埼玉県さいたま市大宮区宮町 2－81（日本生命大宮 アネックス）
TEL： 048－643－4641

大阪支店　大阪府吹田市江坂町 1－23－101（大同生命江坂ビル）
TEL： 06－6385－7031

名古屋支店　愛知県名古屋市中村区那古野１－４７－１
（名古屋国際センタービル 24F）
TEL： 052－581－7595

技術的なお問い合わせ先

株式会社山形チノー（製造元）

http://www.yamagata-chino.co.jp

山形県天童市大字乱川 1515　TEL： 023－654－9713
FAX： 023－652－0171

保　証　書

<table>
<tr><td colspan="2">型名</td><td>IR－TAP</td></tr>
<tr><td colspan="2">お買い上げ日</td><td>平成　　　年　　　月　　　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">保証期間</td><td>お買い上げ日より１ヶ年</td></tr>
<tr><td rowspan="2">お
客
様</td><td>お名前</td><td>ﾌﾘｶﾞﾅ
様</td></tr>
<tr><td>ご住所</td><td>〒</td></tr>
<tr><td rowspan="3">販
売
店
名</td><td>電　　　話</td><td>（　　　）</td></tr>
<tr><td>住　　　所</td><td>〒</td></tr>
<tr><td>店　　　名</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">株式会社チノー 民生機器事業部
〒173－0025　東京都板橋区熊野町 32－8
電話 03－3956－2131</td></tr>
</table>

〈 保証規定 〉

1. お客様の取扱説明書・本体貼付ﾗﾍﾞﾙなどの注意書による正常なご使用状態で、保証期間中に故障した場合は無料で修理させていただきます。なお故障の内容によりましては、修理に代わって同等品と交換させていただくことがあります。
2. 修理の必要が生じた場合は、商品に本書を添えてお買い上げ店または弊社民生機器事業部へご持参またはご郵送下さい。なおご持参・ご郵送の際の費用はお客様のご負担とさせていただきますが、お返しする商品の郵送費用は弊社負担とさせていただきます。
3. 次のような場合は、保証期間内でも有料修理になります。
   （1）ご使用の誤り､および不当な修理や改造による故障および損傷
   （2）お買い上げ後の落下や輸送上の故障および損傷
   （3）火災、塩害、ガス害、地震、風水害、落雷、およびその他天災地災による故障および損傷
   （4）ご使用中および保管中に生じた傷など外観上の変化
   （5）消耗品（電池）の交換

４．本書は日本国内においてのみ有効です

This warranty is valid only in Japan